

FRACTURILE INSTABILE A INELULUI PELVIN

Petru Croitor, cerc. şt., dr. în med.,
Vladimir Kusturov, dr. hab. în med., conf. cerc.,
Clinica de Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi”,
USMF, **Anna Kusturova**, cerc. şt.,
doctorand, USMF,
Dumitru Hîncota, cerc. şt., doctorand, USMF,
Laboratorul „Politrauma”, CNŞPMU,
Ion Turcanu, medic ortoped-traumatolog,
SATO nr. 4, CNŞPMU

Introducere

Frecvenţa fracturilor oaselor bazinului în structura generală a traumatismului constituie o cantitate mică, dar problemele care apar sunt cel mai dificil rezolvabile în traumatologie [2,8,11].

Fracturile de bazin sunt asociate cu o rată ridicată a mortalităţii chiar cu metodele moderne de conducere. Decesul de obicei este datorat leziunilor asociate a craniului, toracelui şi abdomenului, adesea în combinaţie cu şocul hipovolemic ca o consecinţă a întreruperii inelului pelvin [2,6].

În ciuda faptului că dezvoltarea unităţilor specializate de traumă, adaptarea protocoalelor standard de resuscitare precum Suportul Vital Avansat în Traumă şi folosirea stabilizării bazinului şi radiologia intervenţională, sau un rezultat fatal este comun [3,4,5,9,11,13].

O apreciere promptă şi exactă a modelului leziunii a pacientului şi gravitatea sunt cruciale pentru planificarea tratamentului precoce. S-a sugerat că clasificarea fracturilor bazinului şi scorurile traumei pot ajuta la determinarea pacienţilor cu risc major [7,8,9].

Studiile anterioare au identificat vârsta, hipotensiunea, scorul revizuit a traumei mici, scorul severităţii leziunii înalt (ISS), dezvoltarea unei coagulopatii sau deficit de bază, şi transfuzii mari cerinţele de factori comuni de mortalitate. Cu toate acestea, nici un studiu nu s-a axat exclusiv pe informaţiile disponibile în momentul prezentării care va asista la chirurg în identificarea pacienţilor la cel mai mare risc [4,5,6,10].

Material şi metode. Între ianuarie 2001 şi iulie 2011, 186 de pacienţi consecutivi cu fracturi ale inelului pelvin au fost internaţi în instituţia noastră, după traumatisme contodente. Au fost 120 bărbaţi şi 68 femei cu o vârstă medie de 37,59 de ani (18 la 64). Mecanismul leziunii a fost accident rutier în 119 (64,37%). La 47 pacienţi (25,32%), cauza a fost o că-

dere de la o înălţime mai mare de trei metri. Din 20 rămaşi, unsprezece au avut leziuni prin strivire, nouă au fost implicaţi într-un accident industrial.

La toţi pacienţii datele au fost înregistrate prospectiv la internare la producerea accidentului în departamentul de urgenţă. Aceasta a inclus tensiunea arterială sistolică, frecvenţa respiraţiei şi scorul coma Glasgow (SCG). Pe baza acestor date a fost calculat scorul trierii - revizuit trauma (T-RTS). Leziunile au fost scorizate folosind scara leziunii abreviată (revizuită în 1990) din care a fost calculate ISS. Fracturile au fost clasificate folosind sistemul de clasificare AO/ASIF a morfologiei fracturii (tabelul 2). Toţi pacienţii au fost iniţial evaluaţi şi asistaţi în conformitate cu protocoalele Suportului Vital Avansat în Traumă. Fractura pelvină a fost tratată non-operator la 7 (3,8%) de pacienţi, pacienţii erau în poziţie ortopedică specială tip Volkovici. Cu ajutorul dispozitivului de reducere şi fixare externă numai în 149 (82,25%). Dispozitivul conţine semiinele de suport, cu raza de 90-110 grade în care se fixează elemente de fixare introduse coaxial prin crista iliacă. Formarea compresi- ei sau distracţiei în componentul anterior se efectuează reducerea închisă a oaselor semiinelului anterior, dar prin efectuarea acelor manipulaţii în dispozitivul posterior se distinge reducerea şi compresia corpului posterior a inelului pelvin. Avantajul de bază a fixatorului extern - posibilitatea efectuării osteosintezei precoce în timp de câteva minute, practic neagravând starea generală a traumatizatăului. Etapele osteosintezei se verificau fluoroscopic prin incidenţele „inlet” şi „outlet”. Prin reducere deschisă şi fixare internă primară la 18 (9,68%), se efectua în fracturi multominutive prin abordul Pfannensteil şi ilioinghinal cu aplicarea plăcilor metalice încovoiete Matta. În fracturile bazinului cu trecerea liniei de fractură la acetabul se efectua osteosinteza combinată fixare externă şi internă în 8 (4,3%). În patru cazuri după stabilizarea şi scoaterea din şoc al pacienţilor cu fracturile de tip B₂, osteosinteza externă a bazinului a fost efectuată conversia prin efectuarea osteosintezei interne cu placă încovoiată din cauza riscului major de perforare a vezicii urinare cu aşchiile osoase. În două cazuri pacienţii au decedat la etapa de investigaţie şi un pacient a decedat la ziua a treia după externare la domiciliu din cauza tromboemboliei.

Rezultate. Toţi pacienţii au avut fracturi instabile rotaţional sau vertical în conformitate cu clasificarea AO/ASIF. Au fost 47 (25,26%) fracturi instabile rotaţional (tip B), din care 21 (11,3%) au fost leziuni de compresie laterală (B₂). Fracturi instabile verticale (tip C) au fost 139 (74,73%) pacienţi. În şase cazuri conform datelor radiologice a fost dificil de repartizat

la un tip sau altul de fractură. Efectuarea CT a permis concretizarea tipului de fractură (tab. 1, 2).

Tabelul 1

Detalii despre T-RTS. Acesta este calculat ca suma punctelor pentru fiecare dintre cele trei componente

SCG	Presiunea sistolică (mm Hg)	Frecvența respiratorie (pe minută)	Puncte
13 la 15	> 89	10 la 29	4
9 la 12	76 la 89	> 29	3
6 la 8	50 la 75	6 la 9	2
4 la 5	1 la 49	1 la 5	1
3	0	0	0

STT-R, scorul traumatic triag-revizuit trauma; SCG, scorul coma Glasgow

Tabelul 2

Clasificarea fracturilor pelviene în această serie în conformitate cu sistemul AO

Configurarea fracturii	Numărul	(%)
B ₁ (carte deschisă) leziune pe o parte	28	(15)
B ₂ (compresie laterală)	64	(34,4)
B ₃ (instabilitate rotațională a ambelor joncțiuni sacroiliace)	14	(7,52)
C ₁ (forfecare verticală unilaterală)	50	(26,88)
C ₂ (forfecare verticală; rotațional contralaterală)	7	(3,76)
C ₃ (forfecare verticală bilaterală)	5	(2,7)

Discuții. Mortalitatea generală după fracturile inelului pelvin în seria noastră a fost de 1,61%. Analiza univariată a sugerat că mortalitatea după fractura inelului pelvin a fost asociat cu un ISS mare, STR-T mic, vârsta de peste 65 de ani, hipotensiune arterială, un SCG de opt sau mai puțin, transfuzie de mai mult de zece unități de sânge sau de perfuzie de șase sau mai multe litri de coloid în termen de 24 de ore de la internare și de prezența leziunilor craniene, toracice și abdominale. Sistemele de notare pentru traumatisme, cum ar fi T-RTS și ISS au fost concepute pentru a permite o evaluare obiectivă a severității fiziologice și anatomice a leziunilor unui pacient. T-RTS poate fi folosit ca un scor de triaj pentru a identifica și direcționa de gestionare a pacienților cu risc crescut și are avantajul că poate fi credibil obținute la momentul prezentării. Calculul ISS impune calcularea prejudiciului pentru cele trei regiuni anatomice cel mai grav rănite. Acest lucru poate fi dificil de a calcula cu precizie, la momentul prezentării atunci când informațiile cu privire la măsura în care prejudiciul este incomplet. Valorile abreviate de prejudiciu la scară sunt adesea modificate, după prezentarea pe bază de investigații suplimentare și chiar post-mortem. Morfologia fracturii inelului pelvin este o reflectare a mecanismului

leziunii și indică leziuni asociate probabile. Acesta poate fi de ajutor în planingul tratamentului imediat și intervenției definitive. La efectuarea precoce a prelucrării chirurgicale a fracturilor deschise de bazin și stabilizarea primară cu dispozitiv de fixare externă în studiul nostru timpul de consolidare nu se deosebea de fracturi închise a bazinului. În plus, localizarea și dimensiunea plăgii deschise a variat. Este de așteptat că fracturile care implică plăgi penetrante în regiunea anorectală ar avea un prognostic mai rău, dar după efectuarea intervenției tip Hartman și stabilizarea inelului pelvin complicațiile au putut fi evitate. Dar în plăgile regiunii aripei iliace sau regiunii anterioare a inelului pelvin elementele de fixare se introduc în zonele cu țesuturi integre. Pe baza constatărilor noastre noi sugerăm că un T-RTS de opt sau mai puțin pot fi utilizate în situația acută de a identifica grupul de pacienți la cel mai mare risc.

Concluzii. La etapa contemporană a studiului, cauza principală a leziunilor instabile grave a inelului pelvin sunt accidentele rutiere și catatraumatismul. La majoritatea traumatizațiilor fracturile instabile a inelului pelvin se asociază cu leziuni multiple extra-bazin a organelor interne și fracturile oaselor tubulare lungi. Deaceia o aplicare rațională a scorurilor existente de apreciere a gravității traumei și gradului gravității stării traumatizatului după traumatism ne permite să apreciem obiectiv posibilitățile pacientului și de determinat cea mai efektivă tactică de tratament în fiecare caz concret. Stabilizarea precoce a fracturilor grave a inelului pelvin este condiția de bază în atingerea rezultatului pozitiv în tratament. Dar în respectarea metodelor de osteosinteză dezvoltate de noi duce la nivelarea gradului de gravitate și micșorarea termenilor de restabilire a funcției.

Bibliografie

1. Vallier H.A., Cureton B.A., Schubeck D., Wang X.F. *Functional Outcomes in Women After High-Energy Pelvic Ring Injury*. J Orthop Trauma. 2012. PMID: 22337480 [PubMed - as supplied by publisher].
2. Prieto-Alhambra D., Avilés F.F., Judge A., Van Staa T., Nogués X., Arden N.K., Díez-Pérez A., Cooper C., Javard M.K. *Burden of pelvis fracture: a population-based study of incidence, hospitalization and mortality*. Osteoporos Int. 2012; 90(2):144-50.
3. Vasiliev A., Balitskaia N.V. *Radiodiagnosis of pelvic injuries*. Vestn Rentgenol Radiol. 2011 Jul-Aug; (3):49-52.
4. Vaidya R., Kubiak E.N., Bergin P.F., Dombroski D.G., Critchlow R.J., Sethi A., Starr A.J. *Complications of Anterior Subcutaneous Internal Fixation for Unstable Pelvis Fractures: A Multicenter Study*. Clin Orthop Relat Res. 2012 PMID: 22219004[PubMed - as supplied by publisher].

5. Siebler J., Dipasquale T., Sagi H. *Use of Temporary Partial Intraileal Balloon Occlusion for Decreasing Blood Loss During Open Reduction and Internal Fixation of Acetabular and Pelvis Fractures*. J Orthop Trauma. 2012 PMID:22357089[PubMed - as supplied by publisher].

6. Clement N.D., Aitken S., Duckworth A.D., McQueen M.M., Court-Brown C.M. *Multiple fractures in the elderly*. J Bone Joint Surg Br. 2012 Feb;94(2):231-6.

7. Kurylo J.C., Tornetta P. *Initial management and classification of pelvic fractures*. Instr Course Lect. 2012;61:3-18.

8. Walker J. *Pelvic fractures: classification and nursing management*. Nurs Stand. 2011 Nov 9-15;26(10):49-57.

9. Porr J., Lucaciu C., Birkett S. *Avulsion fractures of the pelvis – a qualitative systematic review of the literature*. J Can Chiropr Assoc. 2011 Dec;55(4):247-55.

10. Black E.A., Lawson C.M., Smith S., Daley B.J. *Open pelvic fractures: the University of Tennessee Medical Center at Knoxville experience over ten years*. Iowa Orthop J. 2011;31:193-8.

11. Grubor P., Milicevic S., Biscevic M., Tanjga R. *Selection of treatment method for pelvic ring fractures*. Med Arh. 2011;65(5):278-82.

12. Martin S., Tomás P. *Pelvic ring injuries: current concepts of management*. Cas Lek Cesk. 2011;150(8):433-7.

13. Wong L.C., Chiu W.K., Russ M., Liew S. *Review of techniques for monitoring the healing fracture of bones for implementation in an internally fixated pelvis*. Med Eng Phys. 2012 Mar;34(2):140-52.

Rezumat

Determinarea factorilor de risc majori la pacienții cu fracturi ale bazinului facilitează o examinare și tratament complet. La evidență au fost 186 pacienți cu fracturi instabile a inelului pelvin, datele clinice au fost folosite la calcularea scorului severității leziunii (ISS) și scorul comei Glasgow (SCG). Tipul fracturii a fost clasificat conform clasificării M. Tile care a fost adaptată de sistemul AO/ASIF (1996). Analiza univariabilă a arătat că în acordarea ajutorului medical specializat precoce se apreciază nivelarea gravității traumei și lipsa asocierii între mortalitate și un ISS peste 25 puncte, un T-RTS (tabelul 1) mai jos de opt, vârsta peste 65 de ani, tensiunea arterială sistolică sub 100 mmHg, un SCG mai mic 8, transfuzia de sânge de mai mult de zece unități în primele 24 de ore și infuzia coloizilor de mai mult de șase litri în primele 24 de ore. Analiza multivariabilă a arătat că vârsta, T-RTS (tabelul 1) și ISS erau determinante independente de mortalitate. Noi recomandăm utilizarea T-RTS (tabelul 1) în situații acute pentru a identifica pacienții cu risc ridicat și de efectuat osteosinteza precoce externă minim invazivă.

Summary

Determination of major risk factors in patients with fractures of the pelvis makes a complete examination and treatment. On record were 186 patients with pelvic ring unstable fractures, clinical data were used to calculate the injury severity score (ISS) and Glasgow coma score (GCS). Fracture type was classified according to M. Tile

classification system has been adapted AO / ASIF (1996). Univariate analysis showed that specialized medical aid is appreciated leveling early trauma severity and lack of association between mortality and the ISS over 25 points, a T-RTS (Table 1) below eight, age over 65, systolic blood pressure below 100 mmHg, a GCS less than 8, blood transfusion of more than ten units in the first 24 hours and colloid infusion of more than six liters in 24 hours. Multivariate analysis showed that age, T-RTS (Table 1) and ISS were independent determinants of mortality. We recommend using T-RTS (Table 1) in acute situations to identify high risk patients and early external fixation performed.

Резюме

Определение основных факторов риска у пациентов с переломами таза способствует полноценному обследованию и лечению. Под нашим наблюдением было 186 пациентов с нестабильными переломами тазового кольца, клинические данные были использованы для расчета оценки тяжести травмы (ISS) и оценка комы Глазго (ГКС). Тип перелома был классифицирован в соответствии с классификацией M. Tile, которая была адаптирована AO/ASIF (1996). Одномерный анализ показал, что при оказании ранней специализированной помощи, отмечается нивелирование тяжести травмы и отсутствие связи между летальностью и ISS более 25 пунктов, T-RTS (таблица 1) ниже восьми, возраст старше 65 лет, систолическое артериальное давление ниже 100 мм рт.ст., ГКС менее 8 переливания крови более десяти единиц в течение первых 24 часов и коллоидной инфузии более шести литров в 24 часов. Многофакторный анализ показал, что возраст, T-RTS (табл. 1) и МКС были определены независимо от летальности. Мы рекомендуем использовать T-RTS (таблица 1) в острых ситуациях для выявления пациентов с высоким риском и выполнять ранний стабилизирующий наружный малоинвазивный остеосинтез.

ABORDUL TRANSARTICULAR MINIM INVAZIV ÎN OSTEOSINTEZA CU PLĂCI ÎN FRACTURILE FEMURULUI DISTAL

Gheorghe Croitor, dr.hab. în med.,
prof. univ. USMF,

Dumitru Hîncota, cerc. șt. CNȘPMU,
doctorand USM.

Petru Croitor, dr. în med.,
cerc. șt. CNȘPMU

Actualitatea temei

Constituind 12-25% din fracturile femurului și 6-8% din fracturile scheletului, fracturile femurului distal au tendința spre majorare a frecvenței și sunt considerate fracturi nerezolvate până în prezent [3,5,7]. Aceste fracturi se produc pe un segment osos